

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### D - 04.03.01

### OCZYSZCZENIE I SKROPIENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH

---

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP .....	23
2. MATERIAŁY .....	23
3. SPRZĘT .....	24
4. TRANSPORT .....	24
5. WYKONANIE ROBÓT .....	24
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	25
7. OBMIAR ROBÓT .....	25
8. ODBIÓR ROBÓT .....	25
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	25
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	26

---

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych w ramach remontu nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 442 Września - Kalisz na odcinku Kołaczkowo – Borzykowo w km 13+300 – 13+900 długości 0,600 km.

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja służy jako dokument przetargowy i kontraktowy przy udzielaniu zamówienia i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z oczyszczeniem i skropieniem warstw konstrukcyjnych przed ułożeniem następnej warstwy nawierzchni.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.2. Rodzaje materiałów do wykonania skropienia

Materiałem stosowanym przy wykonaniu skropienia według zasad niniejszej Specyfikacji jest szybkorozpadowa kationowa emulsja niemodyfikowana C60 B3 ZM. Do skropienia przed ułożeniem warstwy ścierniczej z SMA należy zastosować szybkorozpadową kationową emulsję modyfikowaną klasy C 60 BP3 ZM.

Właściwości drogowe w/w emulsji kationowych powinny spełniać wymagania podane w poniższej tablicy.

Oznaczenia		Klasa szybkorozpadowa	
Badanie właściwości	Metoda badań wg	C60 B3 ZM	C60 BP3 ZM
Indeks rozpadu	PN-EN 13075-1	50-100	
Zawartość lepiszcza, % (m/m)	PN-EN 1428	58-62 <sup>a)</sup>	
Czas wypływu dla $\phi$ 2 mm 40°C	PN-EN 12846	TBR <sup>b)</sup>	
Pozostałość na sicie 0,5 mm, % (m/m)	PN-EN 1429	TBR	
Trwałość po 7 dniach magazynowania, % (m/m)	PN-EN 1429	TBR	
Sedymentacja, % (m/m)	PN-EN 12847	TBR	
Adhezja <sup>c)</sup> , % pokrycia	PN-EN 13614	TBR	
	WT-3, załącznik 2	$\geq 75$	
pH emulsji	PN-EN 12850	$\geq 3,5$ <sup>d)</sup>	
Penetracja w 25°C, 01 mm	PN-EN 1426	$\leq 100$ <sup>e)</sup>	$\leq 100$
Temperatura mięknięcia, °C	PN-EN 1427	-	$\geq 43$
Nawrót sprężysty w 25°C, %	PN-EN 13398	-	$\geq 50$
TBR - oznacza „do zadeklarowania”, producent może dostarczyć odpowiednie informacje wraz z wyrobem, jednak nie jest do tego zobowiązany.			
<sup>a)</sup> Emulsję można rozcieńczać wodą, do stężenia nie niższego niż 40 % (m/m).			
<sup>b)</sup> Nie dotyczy emulsji rozcieńczonych wodą na budowie.			
<sup>c)</sup> Oznaczenie jest wymagane, gdy emulsja ma bezpośredni kontakt z kruszywem.			
<sup>d)</sup> Dotyczy emulsji przeznaczonej do warstwy asfaltowej z podbudową zawierającą spoiwo hydrauliczne.			
<sup>e)</sup> Do skropień podbudów niezwiązanych, w szczególności z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego, dopuszcza się stosowanie emulsji wyprodukowanych z asfaltu drogowego o penetracji 160/220			

Metody badań podane w punktach jw. opisane są w Wymaganiach technicznych – Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych – WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 wydanych przed IBDiM – Warszawa 2009.

### **2.3. Składowanie emulsji**

Maksymalny czas, temperaturę oraz sposób składowania emulsji, po którym nie traci ona swoich parametrów jakościowych powinny być zgodne z warunkami określonymi przez Producenta.

Zaleca się jednak, aby okres przechowywania emulsji nie przekraczał dwóch tygodni od daty produkcji.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do oczyszczania warstw nawierzchni**

Wykonawca przystępujący do oczyszczania warstw nawierzchni, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- szczotek mechanicznych,  
Zaleca się użycie urządzeń dwuszcotkowych. Pierwsza ze szczotek powinna być wykonana z twardych elementów czyszczących i służyć do zdrapywania oraz usuwania zanieczyszczeń przylegających do czyszczonej warstwy. Druga szczotka powinna posiadać miękkie elementy czyszczące i służyć do zmiatania. Zaleca się używanie szczotek wyposażonych w urządzenia odpylające,
- sprężarek,
- zbiorników z wodą,
- szczotek ręcznych.

### **3.3. Sprzęt do skrapiania warstw nawierzchni**

Przy wykonywaniu robót, Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- a) cysternami samochodowymi lub samochodami do przewozu emulsji w beczkach,
- b) rampa rozpryskowa emulsji do rozkładarki, zamontowana tuż przed ślimakiem rozkładarki,

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport emulsji**

Emulsja może być transportowana w cysternach, autocysternach, skrapiarkach, beczkach i innych opakowaniach pod warunkiem, że nie będą korodowały pod wpływem emulsji i nie będą powodowały jej rozpadu. Cysterny przeznaczone do przewozu emulsji powinny być przedzielone przegrodami, dzielącymi je na komory o pojemności nie większej niż 1 m<sup>3</sup>, a każda przegroda powinna mieć wykroje w dnie umożliwiające przepływ emulsji. Cysterny, pojemniki i zbiorniki przeznaczone do transportu lub składowania emulsji powinny być czyste i nie powinny zawierać resztek innych lepiszczy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Oczyszczenie warstw nawierzchni**

Oczyszczenie warstw nawierzchni polega na usunięciu luźnego materiału, brudu, błota i kurzu przy użyciu szczotek mechanicznych, a w razie potrzeby wody pod ciśnieniem. W miejscach trudno dostępnych należy używać szczotek ręcznych. W razie potrzeby, na terenach niezabudowanych, bezpośrednio przed skropieniem warstwa powinna być oczyszczona z kurzu przy użyciu sprężonego powietrza.

### **5.3. Skropienie warstw nawierzchni**

Do skropienia należy zastosować emulsję szybkorozpadową C60 B3 ZM lub C 60 BP3 ZM podgrzaną do temperatury około 70°C. Zalecana ilość asfaltu w kg/m<sup>2</sup> po odparowaniu wody z emulsji wynosi dla różnych rodzajów warstw:

- podbudowa z mieszanki mineralno-asfaltowej -0,3 ÷ 0,5,
- warstwa wiążąca z mieszanki mineralno-asfaltowej -0,1 ÷ 0,3.

Powierzchnia powinna być skropiona emulsją asfaltową z wyprzedzeniem w czasie na odparowanie wody. Orientacyjny czas powinien wynosić co najmniej: 0,5 godziny w przypadku stosowania  $0,2 \div 0,5 \text{ kg/m}^2$  emulsji. Nie dotyczy to powierzchni skrapianej układarką wyposażoną w rampę skrapiającą. Skropienie emulsją może nastąpić dopiero po wyschnięciu warstwy, z wyjątkiem zastosowania emulsji, przy których nawierzchnia może być wilgotna.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzić próbne skropienie warstwy w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki i określenia wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Kontrole i badania przed przystąpieniem do robót.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przeprowadzać próbne skropienie w celu określenia optymalnych parametrów pracy skraparki i określenia wymaganej ilości lepiszcza w zależności od rodzaju i stanu warstwy przewidzianej do skropienia.

#### **6.3.2. Kontrole i badania w trakcie wykonywania robót - badanie dokładności sprysku podłoża**

Jednorodność skropienia powinna być sprawdzana wizualnie. Należy przeprowadzić kontrolę ilości rozkładanego lepiszcza na odcinku próbnym wg metody podanej w opracowaniu „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczenie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest:

- $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) oczyszczonej powierzchni,
- $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) powierzchni skropionej.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena oczyszczenia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- mechaniczne oczyszczenie każdej niżej położonej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni z ewentualnym polewaniem wodą lub użyciem sprężonego powietrza,
- ręczne odspojenie stwardniałych zanieczyszczeń.

Cena skropienia warstw konstrukcyjnych obejmuje:

- dostarczenie lepiszcza i napełnienie nim skrapiarek,
- podgrzanie lepiszcza do wymaganej temperatury,
- skropienie powierzchni warstwy lepiszczem w ilości  $0,5 \text{ kg/m}^2$  lub  $0,3 \text{ kg/m}^2$ ,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-EN 13808:2004 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady specyfikacji kationowych emulsji asfaltowych
2. PN-EN 12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe. Wymagania dla asfaltów.

### **10.2. Inne dokumenty**

3. „Powierzchniowe utrwalenia. Oznaczanie ilości rozkładanego lepiszcza i kruszywa”. Zalecone przez GDDP do stosowania pismem GDDP-5.3a-551/5/92 z dnia 1992-02-03.
4. Wymagania techniczne – Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych – WT-3 Emulsje asfaltowe 2009 wydane przed IBDiM – Warszawa 2009.